

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА
імені О.М. БЕКЕТОВА**

СТАНДАРТ ВИЩОЇ ОСВІТИ



СВІТЛОВІ ПРИЛАДИ

ПРОГРАМА

навчальної дисципліни за вибором

підготовки бакалавра

галузі знань 0507 Електротехніка та електромеханіка

напряму 6.050701 Електротехніка та електротехнології

Стандарт чинний з дати затвердження

Харків - 2014

РОЗРОБЛЕНО: Харківський національний університет міського господарства
імені О.М. Бекетова

КАФЕДРА: світлотехніки і джерел світла

РОЗРОБНИКИ: К.т.н., доц. Литвиненко А.С., асистенти, викладачі:
ст. викл. Ляшенко О.М., к.ф.м.н., доц. Петченко Г.О..



Схвалено **випусковою** кафедрою світлотехніки і джерел світла.


Протокол від “ 14 ” 10 2014 року № 3

Завідувач випускової кафедри  (Назаренко Л.А.)

Програма відповідає формі Програми навчальної дисципліни, що затверджена
Наказом по ХНУМГ ім. О.М. Бекетова від 24 лютого 2014 р. № 46-01.

Методист НМВ  (Солівійукін) “ 6 ” 11 2014 р.

Обговорено та рекомендовано до затвердження Науково-методичною радою
факультету електропостачання і освітлення міст.

Голова Науково-методичної ради  (Поліщук В.М.)

“ 12 ” 11 2014 р., протокол № 4

Цей стандарт не може бути тиражований або відтворений будь яким способом без
письмової згоди ХНУМГ ім. О.М. Бекетова

© ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2014

© О. М. Ляшенко, 2014

ВСТУП

Програма вивчення навчальної дисципліни «Світлові прилади» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалавра напряму 6.050701 «Електротехніка та електротехнології».

Предметом вивчення навчальної дисципліни є методи проектування і розрахунку характеристик світлових приладів та виконання проектних робіт по розробці сучасних світлових приладів.

Міждисциплінарні зв'язки:

Вивчення цієї дисципліни безпосередньо спирається на:	На результати вивчення цієї дисципліни безпосередньо спираються:
Основи світлотехніки	Проектування, монтаж та експлуатація світлових приладів
Джерела світла	Світловий дизайн архітектурного середовища
Світлотехнічні установки та системи	Мистецтво освітлення і технології освітлення
Фотометрія	

Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів (ЗМ):

ЗМ 1. Світлотехнічні характеристики світлових приладів;

ЗМ 2. . Розрахунки та розробка конструкцій світлових приладів.

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни «Світлові прилади» є формування системи теоретичних знань і практичних навичок з проектування сучасних світлових приладів.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни «Світлові прилади» є ознайомлення з нормативними документами для проектування світлових приладів, вимогами до електричної частини СП, критеріями вибору елементів приладів, вивчення теоретичних основ розрахунків СП, надбання навичок виконання проектів

1.3. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

знати:

- нормативні документи для проектування, теорію, принципи дії, конструкції, особливості експлуатації і вимоги до світлових приладів різного функціонального призначення.

вміти:

- користуватися нормативними документами при розробці світлових приладів (СП)
- розв'язувати задачі оптимізації параметрів СП
- використовуючи знання технологій проектування та виробництва (застосування або експлуатації) світлових приладів, розраховувати оптимальні параметри цих систем і обґрунтовувати їх проектні рішення.
- застосовувати комп'ютерні технології, сучасні програми для розробки СП
- застосовувати методи техніко - економічної і естетичної оцінки для вибору оптимального варіанту СП.

мати компетентності:

- здатність проводити попереднє техніко-економічне обґрунтування проектів;
- готовність виконувати розрахунок і проектування світлових приладів відповідно до технічного завдання з використанням засобів автоматизації проектування;
- здатність розробляти проектну і технічну документацію, оформляти закінчені проектно-конструкторські роботи;
- готовність здійснювати контроль відповідності проектів і технічної документації, що розробляються, стандартам, технічним умовам та іншим нормативним документам;

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 198 годин – 5,5 кредитів ЄКТС.

2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни

Модуль 1. Світлові прилади

Змістовий модуль 1. Світлотехнічні характеристики світлових приладів

Тема 1. Призначення та устрій світлових приладів.

Тема 2. Сукупність функціональних та техніко- економічних характеристик світлових приладів. Класифікація світлових приладів за загальними та додатковими ознаками .

Тема 3. Світлотехнічні характеристики, характеристики безпеки, захищеність від впливу навколишнього середовища світлових приладів

Тема 4. Оптичні системи світлових приладів.

Змістовний модуль 2. Розрахунки та розробка конструкцій світлових приладів

Тема 5 Прилади прожекторного класу з дзеркальними параболоїдними та параболоциліндричними відбивачами.

Тема 6 Світлотехнічний розрахунок світильників з дзеркальними круглосиметричними та циліндричними відбивачами.

Тема 7 Оптичний та світлотехнічний розрахунок приладів прожекторного класу.

Тема 8 Розрахунок конструкції і світлових параметрів світлодіодного прожектора.

Індивідуальні завдання:

- курсова робота на тему « Світлотехнічний розрахунок світильника загального освітлення з дзеркальним відбивачем»

3. Рекомендована література:

1. Айзенберг Ю.Б. Световые приборы, – М.: Энергия, 1980. – 464 с.
2. Трембач В,В, Световые приборы,- М.” Высшая школа” 1990 - 464 с.
3. Справочная книга по светотехнике / под ред. Ю. Б. Айзенберга. 3-е изд. перераб. и доп. – М. : Знак, 2006. – 972 с.

4. Форма підсумкового контролю успішності навчання: екзамен

5. Засоби діагностики успішності навчання: поточні та підсумкові тестові завдання, контрольні роботи, захист звітів з лабораторних робіт, захист курсової роботи, питання і задачі до екзамену.

АНОТАЦІЯ

Метою викладання навчальної дисципліни «Світлові прилади» є формування системи теоретичних знань і практичних навичок з проектування сучасних світлових приладів. Предметом вивчення навчальної дисципліни є методи проектування і розрахунку характеристик світлових приладів та виконання проектних робіт по розробці світлових приладів. Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів (ЗМ): ЗМ 1. Світлотехнічні характеристики світлових приладів; ЗМ 2. Розрахунки та розробка конструкцій світлових приладів.

АННОТАЦИЯ

Целью преподавания учебной дисциплины «Световые приборы» является формирование системы теоретических знаний и практических навыков по проектированию современных световых приборов. Предметом изучения учебной дисциплины являются методы проектирования и расчета характеристик световых приборов и выполнения проектных работ по разработке световых приборов. Программа учебной дисциплины состоит из таких смысловых модулей (СМ): СМ 1. Светотехнические характеристики световых приборов; СМ 2. Расчет и разработка конструкций световых приборов.

ABSTRACT (ANNOTATION)

The goal of teaching "lights" are forming a system of theoretical knowledge and practical skills with modern lights. The object of study of the course is the design and methods of calculating the characteristics of lighting devices and perform design work on the development of lighting devices. The program of the course includes the following content modules (CM): CM 1. Lighting characteristics lighting devices; CM 2. Calculations and developing designs lights.